

## MODEL ODPOWIEDZI I SCHEMAT PUNKTOWANIA

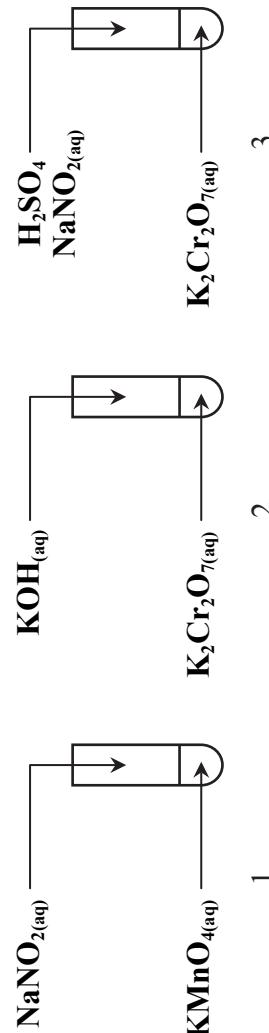
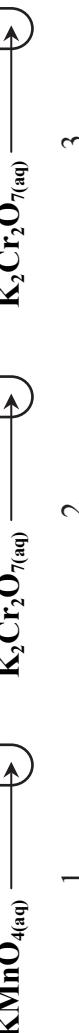
### Poziom rozszerzony

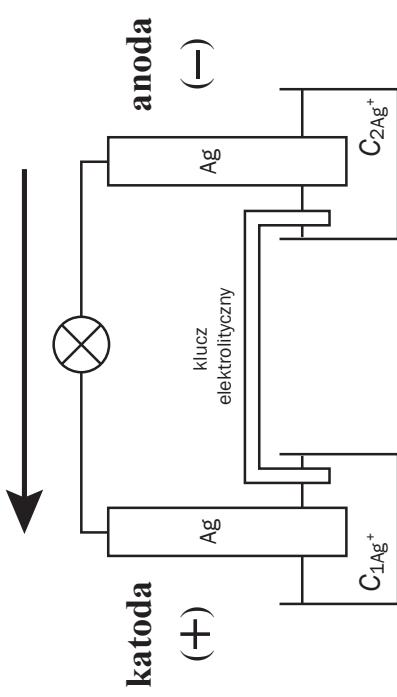
Zadanie	Odpowiedzi	Uwagi	Punktacja																	
			za czynność	za zadanie																
1	<p>– za prawidłowe uzupełnienie tabeli:</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Zapis ogólny konfiguracji elektronów walencyjnych</td> <td>Nazwa grupy</td> <td>Symbol bloku energetycznego</td> <td>Wzór ogólny tlenku</td> </tr> <tr> <td><math>ns^l</math></td> <td><b>litowce</b></td> <td><b>s</b></td> <td><b>X<sub>2</sub>O</b></td> </tr> <tr> <td><math>(n - 1)d^3ns^2</math></td> <td><b>wanadowce</b></td> <td><b>d</b></td> <td><b>X<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b></td> </tr> <tr> <td><math>ns^2 np^2</math></td> <td><b>węglowce</b></td> <td><b>p</b></td> <td><b>XO<sub>2</sub></b></td> </tr> </table>	Zapis ogólny konfiguracji elektronów walencyjnych	Nazwa grupy	Symbol bloku energetycznego	Wzór ogólny tlenku	$ns^l$	<b>litowce</b>	<b>s</b>	<b>X<sub>2</sub>O</b>	$(n - 1)d^3ns^2$	<b>wanadowce</b>	<b>d</b>	<b>X<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>	$ns^2 np^2$	<b>węglowce</b>	<b>p</b>	<b>XO<sub>2</sub></b>		1.1	za poprawne uzupełnienie 3 wierszy – 2 pkt 2 wierszy – 1 pkt za 1 wiersz – 0 pkt
Zapis ogólny konfiguracji elektronów walencyjnych	Nazwa grupy	Symbol bloku energetycznego	Wzór ogólny tlenku																	
$ns^l$	<b>litowce</b>	<b>s</b>	<b>X<sub>2</sub>O</b>																	
$(n - 1)d^3ns^2$	<b>wanadowce</b>	<b>d</b>	<b>X<sub>2</sub>O<sub>5</sub></b>																	
$ns^2 np^2$	<b>węglowce</b>	<b>p</b>	<b>XO<sub>2</sub></b>																	
2	<p>– za napisanie wzoru i określenie rodzaju wiązania: wzór: <b>CaCl<sub>2</sub></b> rodzaj wiązania: <b>jonowe</b></p> <p>– za poprawny wzór elektronowy: <math> \bar{C}l -\underline{\bar{C}l} </math> lub <math>\ddot{C}l:\ddot{C}l:</math></p>		2.1	1																
3	<p>– za podanie, w którym rozpierzchniły się lepiej rozpuszcza i odniesienie tej właściwości do budowy cząsteczek Cl<sub>2</sub>:</p> <p><b>Chlor lepiej rozpiera się w rozpierzchniku niepolarnym. Cząsteczka Cl<sub>2</sub> zawiera wiązanie kowalencyjne (ma budowę niepolarną).</b></p>		3.1  $ \bar{B}-\underline{\bar{B} }$ $\ddot{B}:\ddot{B}:$	1																
4	<p>– za prawidłowe równanie przemiany: <math>^{235}_{92}U + {}^1_0n \rightarrow {}^{140}_{55}La + {}^{94}_{35}Br + 2 \cdot {}^1_0n</math></p>		4.1	1																

	- za prawidłowe wypełnienie całej tabeli:											
5	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Zdanie</th><th>P/F</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Sposród powyższych izotopów największą trwałość wykazuje izotop A.</td><td>F</td></tr> <tr> <td>2. Czas polowicznego rozpadu dla izotopu C wynosi dwa lata.</td><td>P</td></tr> <tr> <td>3. Po pięciu latach najwięcej rozpadnie się izotopu B.</td><td>F</td></tr> </tbody> </table>	Zdanie	P/F	1. Sposród powyższych izotopów największą trwałość wykazuje izotop A.	F	2. Czas polowicznego rozpadu dla izotopu C wynosi dwa lata.	P	3. Po pięciu latach najwięcej rozpadnie się izotopu B.	F		5.1	1
Zdanie	P/F											
1. Sposród powyższych izotopów największą trwałość wykazuje izotop A.	F											
2. Czas polowicznego rozpadu dla izotopu C wynosi dwa lata.	P											
3. Po pięciu latach najwięcej rozpadnie się izotopu B.	F											
6	<p>a) za poprawne uzupełnienie zdania:          Przedstawione na rysunku I nakładanie się orbitali atomowych <b>2p<sub>x</sub></b> / 2p<sub>y</sub> / 2p<sub>z</sub> atomów tlenu z orbitalami zhybrydyzowanymi atomu węgla prowadzi do powstania wiązań typu <b>σ</b> / <b>π</b>.          Na rysunku II przedstawiono sposób tworzenia wiązań typu <b>σ</b> / <b>π</b>, które powstają w wniku czolowego / <b>bocznego</b> nakładania się orbitali atomowych 2p<sub>x</sub> / <b>2p<sub>y</sub></b> / <b>2p<sub>z</sub></b> atomów tlenu z orbitalami <b>atomowymi</b> / zhybrydyzowanymi atomu węgla.</p> <p>b) za poprawne uzupełnienie zdania:          Atom węgla w cząsteczce tlenku węgla(IV) wykazuje hybrydyzację <b>sp</b> / <b>sp<sup>2</sup></b> / <b>sp<sup>3</sup></b>. Cząsteczka CO<sub>2</sub> ma budowę <b>liniową</b> / kątową / płaską / przestrenną.</p>	6.1	1	1								
7	<p>a) za podanie prawidłowej odpowiedzi i poprawne uzasadnienie:          Po podniesieniu temperatury układu wartość K zmaleje.          Uzasadnienie: <b>Podwyższenie temperatury układu (dla procesów egzoenergetycznych) zgodnie z regułą przekory powoduje przesunięcie stanu równowagi reakcji w lewo (w stronę tworzenia substratów) – wartość K maleje.</b></p> <p>b) za podanie prawidłowej odpowiedzi:          Po zwiększeniu ciśnienia w układzie wydajność procesu wzrośnie.</p>	7.1 lub inne poprawne uzasadnienie odnoszące się do reguły przekory	1	2								
8	<p>- za poprawny zakres temperatur: <b>45–80°C</b> lub <b>powyżej 44°C do 80°C</b></p>	7.2 8.1	1	1								

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- za poprawną metodę</li> <li>- za obliczenia i wynik z jednostką: <b>1,57 <math>\frac{\text{mol}}{\text{dm}^3}</math></b></li> </ul>								
9	$C_m = 1 \frac{\text{mol}}{\text{dm}^3}$ $V = 0,04 \text{ dm}^3$ $n_z = 1 \frac{\text{mol}}{\text{dm}^3} \cdot 0,04 \text{ dm}^3 = 0,04 \text{ mola}$ <p>czyli</p> $n_k = 0,04 \text{ mola}$ $C_1 = \frac{C_p}{M \cdot 100\%} = 2,87 \frac{\text{mol}}{\text{dm}^3}$ $C_1 = 2,87 \frac{\text{mol}}{\text{dm}^3}$ $V = 1 \text{ dm}^3$ $n_1 = 2,87 \text{ mola}$	2							
	$0,02 \text{ dm}^3 - 0,04 \text{ mole HCl}$ $3 \text{ dm}^3 - x$ $x = 6 \text{ moli}$								
10	$n_2 = 6 \text{ moli} - 2,87 \text{ mola} = 3,13 \text{ mola}$ $C_2 = \frac{3,13 \text{ mol}}{2 \text{ dm}^3} = 1,57 \frac{\text{mol}}{\text{dm}^3}$ <p>- za każdy poprawnie uzupełniony wiersz tabeli:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">Warunki</th> <th style="text-align: center;">Wzory związków</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Po wprowadzeniu do wody obniża wartość pH.</td> <td><math>\text{NO}_2, \text{Mn}_2\text{O}_7, (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4, \text{C}_6\text{H}_5\text{OH}</math></td> </tr> <tr> <td>2. Reaguje z mocnym kwasem oraz mocną zasadą.</td> <td><math>\text{ZnO}, \text{Al(OH)}_3</math></td> </tr> </tbody> </table>	Warunki	Wzory związków	1. Po wprowadzeniu do wody obniża wartość pH.	$\text{NO}_2, \text{Mn}_2\text{O}_7, (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4, \text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$	2. Reaguje z mocnym kwasem oraz mocną zasadą.	$\text{ZnO}, \text{Al(OH)}_3$	10.1	2 x 1
Warunki	Wzory związków								
1. Po wprowadzeniu do wody obniża wartość pH.	$\text{NO}_2, \text{Mn}_2\text{O}_7, (\text{NH}_4)_2\text{SO}_4, \text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$								
2. Reaguje z mocnym kwasem oraz mocną zasadą.	$\text{ZnO}, \text{Al(OH)}_3$								
11	<p>- za prawidłowe obserwacje w obydwóch probówkach:</p> <p>Probówka 1: <b>Wydziela się brunatny gaz, powstający roztwór ma barwę niebieską.</b></p> <p>Probówka 2: <b>Wydzielają się pęcherzyki bezbarwnego gazu, powstały roztwór jest bezbarwny.</b></p>	11.1	2 x 1						
12	<p>- za prawidłowe równania reakcji:</p> <p>Probówka 1: <math>\text{Cu} + 2\text{NO}_3^- + 4\text{H}^+ = \text{Cu}^{2+} + 2\text{NO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}</math></p> <p>Probówka 2: <math>2\text{Al} + 6\text{H}^+ = 2\text{Al}^{3+} + 3\text{H}_2</math></p>	12.1	2 x 1						

<b>13</b>	a) za prawidłowe równania procesów redukcji i utleniania:  Równanie procesu redukcji: $I_2 + 2e^- \rightarrow 2I^- / (x 5)$  Równanie procesu utleniania: $I_2 + 12OH^- \rightarrow 2IO_3^- + 6H_2O + 10e^-$  lub: $3I_2 + 6KOH = 5KI + (1)KIO_3 + 3H_2O$	lub inny poprawny zapis  13.1  13.2  13.3	2 x 1  1  1  3
	b) za prawidłowy dobór współczynników stochiometrycznych:  $6I_2 + 12KOH = 10KI + 2KIO_3 + 6H_2O$	14.1  14.2	1  1  1
<b>14</b>	a) za prawidłowe równanie w formie częsteczkowej:  $NaHCO_3 + HCl = NaCl + CO_2 + H_2O$	14.1  14.2	1  1  3
	b) za określenie barwy wskaźnika i prawidłowe równanie reakcji:  Barwa wskaźnika: <b>niebieska</b>  Uzasadnienie: $BaH_2 + 2H_2O = Ba^{2+} + 2OH^- + 2H_2$  lub $Ba(OH)_2 \rightarrow Ba^{2+} + 2OH^-$	Lub inne poprawne określenie barwy.  Uczeń otrzymuje punkt jeśli napisze, że osad po dodaniu nadmiaru odczynnika rozpuszcza się, tworząc roztwór (o barwie żółtej).	14.3  1  1
<b>15</b>	c) za prawidłowe obserwacje: Wytracił się (brunatny) osad, który (w temperaturze pokojowej) po dodaniu nadmiaru odczynnika nie rozpuszcza się.  $\left[ Ag^+ \right] = \frac{0,0001 \text{ mol}}{1 \text{ dm}^3} = 10^{-4} \frac{\text{mol}}{\text{dm}^3}$  $I_r = [Ag^+] \cdot [Cl^-]$ czyli $[Cl^-] = \frac{I_r}{[Ag^+]} = \frac{1,6 \cdot 10^{-10}}{10^{-4}} = 1,6 \cdot 10^{-6} \frac{\text{mol}}{\text{dm}^3}$  $V = 1 \text{ dm}^3$ czyli $n_{Cl^-} = n_{H^+} = 1,6 \cdot 10^{-6} \text{ mola}$  $pH = 2 \Rightarrow [H^+] = 10^{-2} \frac{\text{mol}}{\text{dm}^3}$ $V_k = \frac{1,6 \cdot 10^{-6}}{10^{-2}} \text{ dm}^3 = 1,6 \cdot 10^{-4} \text{ dm}^3 = 0,16 \text{ cm}^3$	lub inna poprawna metoda  15.1  1  1	1  1  2

	<p>– za prawidłowe uzupełnienie schematów:</p> <p><b>16</b></p>  <p><b>17</b></p> 	<p><b>16</b></p> <p><b>17</b></p>	<p>Jeżeli uczeń w probówce nr 3 wśród odczynników nie uwzględnia <math>\text{H}_2\text{SO}_4</math>, to otrzymuje punkt.</p> <p>Uczeń nie traci punktów za brak zapisu (aq).</p> <p><b>3</b></p> <p><b>3</b></p>
	<p>– za poprawną metodę</p> <p>– za obliczenia i wynik z jednostką: <b>0,281 mola</b></p> $V_1 = 0,25 \cdot 0,5 = 0,125 \frac{\text{mol}}{\text{dm}^3 \cdot \text{s}}$ <p>Po pierwszej sekundzie ubywa 0,125 mola <math>\text{N}_2\text{O}_5</math> z przestrzeni reakcyjnej o objętości <math>1 \text{ dm}^3</math>.</p> <p><b>17</b></p> <p><math>0,5 - 0,125 = 0,375 \text{ mola} - \text{pozostaje } \text{N}_2\text{O}_5 \text{ po 1 sekundzie}</math></p> $V_2 = 0,25 \cdot 0,375 = 0,094 \frac{\text{mol}}{\text{dm}^3 \cdot \text{s}}$ <p><math>0,375 - 0,094 = \mathbf{0,281 \text{ mola}} - \text{pozostaje } \text{N}_2\text{O}_5 \text{ po 2 sekundzie}</math></p>	<p><b>2</b></p>	<p><b>17.1</b></p> <p><b>17.1</b></p>
	<p>a) – za poprawną metodę</p> <p>– za obliczenia i wynik z jednostką: <b>149,33 dm<sup>3</sup></b></p> $m_r = \frac{30 \cdot 100}{20} = 150 \text{ g}$ <p><math>m_{\text{wody}} = 230 \text{ g} - 150 \text{ g} = 80 \text{ g}</math></p> <p><b>18</b></p> <p>Obliczenie łącznej objętości gazów:</p> $\begin{array}{rcl} 18 \text{ g } \text{H}_2\text{O} & - & 33,6 \text{ dm}^3 (\text{H}_2 \text{ i O}_2) \\ 80 \text{ g} & - & x \\ & & x = 149,33 \text{ dm}^3 \end{array}$ <p>b) za wybór właściwej substancji: <b><math>\text{NaNO}_3</math></b></p>	<p><b>18.1</b></p> <p><b>18.1</b></p>	<p><b>1</b></p> <p><b>1</b></p>
			<p><b>3</b></p> <p><b>3</b></p>

<p>19</p> <p>– za poprawną metodę – za obliczenia i wynik z jednostką: <b>0,059 V</b></p> $E_{Ag/Ag^+C_1} = E^\circ + \frac{0,059}{1} \log C_1 = +0,80 \text{ V}$ $E_{Ag/Ag^+C_2} = E^\circ + \frac{0,059}{1} \log C_2 = +0,80 \text{ V} - 0,059 = +0,741 \text{ V}$ <p>SEM = +0,80 V – 0,741 V = <b>0,059 V</b></p>	<p>– za prawidłowo uzupełniony rysunek:</p> <p>Kierunek przepływu elektronów</p>  <p>20</p> <p>– za poprawny wzór i nazwę izomera: Wzór:</p> <p><chem>CC(C)(C)C</chem></p> <p>Nazwa: <b>1,2,3-trimetylocyklopropan</b></p>
<p>21</p> <p>– za poprawną metodą – za obliczenia i wynik z jednostką: <b>1 V</b></p> $E_{Ag/Ag^+C_1} = E^\circ + \frac{0,059}{1} \log C_1 = +0,80 \text{ V}$ $E_{Ag/Ag^+C_2} = E^\circ + \frac{0,059}{1} \log C_2 = +0,80 \text{ V} - 0,059 = +0,741 \text{ V}$ <p>SEM = +0,80 V – 0,741 V = <b>0,059 V</b></p>	<p>– za poprawny wzór i nazwę izomera: Wzór:</p> <p><chem>CC(C)(C)C</chem></p> <p>Nazwa: <b>1,2,3-trimetylocyklopropan</b></p>
<p>22</p> <p>– za poprawną metodą – za obliczenia i wynik z jednostką: <b>1 V</b></p> $E_{Ag/Ag^+C_1} = E^\circ + \frac{0,059}{1} \log C_1 = +0,80 \text{ V}$ $E_{Ag/Ag^+C_2} = E^\circ + \frac{0,059}{1} \log C_2 = +0,80 \text{ V} - 0,059 = +0,741 \text{ V}$ <p>SEM = +0,80 V – 0,741 V = <b>0,059 V</b></p>	<p>– za poprawny wzór i nazwę izomera: Wzór:</p> <p><chem>CC(C)(C)C</chem></p> <p>Nazwa: <b>1,2,3-trimetylocyklopropan</b></p>

			22.1	2 x 1	
22	<p>– za prawidłowe uzupełnienie zdań:</p> <p>1. Reakcja metylobenenu z chlorem pod wpływem światła przebiega zgodnie z mechanizmem nukleofilowym / elektrofilowym / <b>wolnorodnikowym</b>. Pod wpływem światła z cząsteczek chloru powstają <b>wolne rodniki</b> / czynniki nuklofilowe / czynniki elektrofilowe, które atakują fragment <b>alifatyczny</b> / aromatyczny metylobenenu. Wśród organicznych produktów tej reakcji znajdzie się <b>chlorofenyłometan</b> / 1-chloro-2-metylobenzen / 1-chloro-3-metylobenzen.</p> <p>2. Reakcja metylobenenu z chlorem w obecności chlorku glinu przebiega zgodnie z mechanizmem nukleofilowym / <b>elektrofilowym</b> / wolnorodnikowym. Pod wpływem katalizatora z cząsteczek chloru powstają wolne rodniki / czynniki nuklofilowe / <b>czynniki elektrofilowe</b>, które atakują fragment alifatyczny / <b>aromatyczny</b> metylobenenu. Wśród głównych organicznych produktów tej reakcji znajdzie się chlorofenylo-metan / <b>1-chloro-2-metylobenzen</b> / 1-chloro-3-metylobenzen.</p>		2		
23	<p>a) za poprawnie zapisane równanie reakcji:</p> $\text{CH}_3-\underset{\text{OH}}{\overset{ }{\text{CH}}} - \text{CH}_3 + \text{HCl}_{(\text{st}\ddot{\text{e}}\text{z.})} \xrightarrow{\text{ZnCl}_2} \text{CH}_3-\underset{\text{Cl}}{\overset{ }{\text{CH}}} - \text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$		23.1	1	2
24	<p>b) za prawidłową obserwację: <b>Zmętnienie pojawia się po kilku minutach.</b></p> <p>– za napisanie równania reakcji:</p> $6\text{C}_{\text{grafit}} + 3\text{H}_{2(\text{g})} + \frac{1}{2}\text{O}_{2(\text{g})} = \text{C}_6\text{H}_5\text{OH}_{(\text{s})}$ <p>– za poprawną metodę</p> <p>– za obliczenia i wynik z jednostką: <b>-164,52 kJ/mol lub -164,52 kJ</b></p>	<p>Jeśli uczeń nie uwzględni stanu skupienia reagentów, otrzymuje punkt.</p>	24.1	1	3

25	<p>Równanie 1 etapu: Nazwa ketonu: <b>propanon</b></p> <p>Równanie 2 etapu: Nazwa ketonu: <b>propanon</b></p>	<p>  <math display="block">\text{C}_3\text{H}_5\text{CO} + \text{MgBr} \rightarrow \text{C}_3\text{H}_5\text{COOMgBr}</math></p> <p>  <math display="block">\text{C}_3\text{H}_5\text{COOMgBr} + \text{HBr} \rightarrow \text{C}_3\text{H}_5\text{COOH} + \text{MgBr}_2</math></p>	<p>a) za poprawną nazwę systematyczną oraz wzór sumaryczny odczynnika.  <b>Nazwa ketonu: propanon</b></p> <p>b) za poprawnie zapisane równania dwóch etapów:</p>	<p>25.1 1</p> <p>25.2 2 x 1</p>
26			<p>a) za wybór odpowiedniej próbówki: <b>4</b></p> <p>b) za wskazanie numeru próbówki o szafirowym zabarwieniu: <b>2</b></p> <p>c) za poprawnie sformułowane obserwacje: <b>W próbówce 3 nie widać zamian, natomiast w próbówce 4 pojawia się fioletowe zabarwienie.</b></p> <p>d) za poprawnie uzupełnione wnioski z doświadczenia:          Cukrem, który nie wykazywał właściwości redukujących, jest <b>sacharoza</b>.          W próbówce, która zawierała <b>fruktozę</b>, powstał ceglastożerwony osad <b>tlenku miedzi(II)</b>, a w próbówce, w której była <b>sacharoza</b>, otrzymano czarny osad <b>tlenku miedzi(II)</b>.</p>	<p>26.1 1</p> <p>26.2 1</p> <p>26.3 1</p> <p>26.4 za 5 poprawnych uzupelnień – 2 pkt          4 i 3 poprawne uzupelnenia – 1 pkt          2, 1 lub brak poprawnych uzupelnień – 0 pkt</p>
27			<p>a) za wybór odpowiedniego kwasu i poprawne uzasadnienie:  <b>CCl<sub>3</sub>COOH, ponieważ ma największą wartość stałej dysocjacji.</b></p> <p>b) za poprawną odpowiedź wraz z uzasadnieniem:  <b>Im więcej atomów chloru w cząstecze kwasu etanowego, tym moc wiązania O–H w grupie karboksylowej maleje.</b></p>	<p>27.1 1</p> <p>27.2 1</p>

28	<p>– za prawidłowe uzupełnienie tabeli:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Zdanie</th> <th>P/F</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1. Cząsteczka dopy wykazuje czynność optyczną.</td> <td>P</td> </tr> <tr> <td>2. Pod względem budowy cząsteczka dopy jest <math>\beta</math>-aminokwasem.</td> <td>F</td> </tr> <tr> <td>3. Pod wpływem wodnego roztworu chlorku żelaza(III) przyjmuje granatowofioletowe zabarwienie.</td> <td>P</td> </tr> </tbody> </table>	Zdanie	P/F	1. Cząsteczka dopy wykazuje czynność optyczną.	P	2. Pod względem budowy cząsteczka dopy jest $\beta$ -aminokwasem.	F	3. Pod wpływem wodnego roztworu chlorku żelaza(III) przyjmuje granatowofioletowe zabarwienie.	P		28.1	1	1	
Zdanie	P/F													
1. Cząsteczka dopy wykazuje czynność optyczną.	P													
2. Pod względem budowy cząsteczka dopy jest $\beta$ -aminokwasem.	F													
3. Pod wpływem wodnego roztworu chlorku żelaza(III) przyjmuje granatowofioletowe zabarwienie.	P													
29	<p>– za poprawne uzupełnienie równania:</p> $\begin{array}{ccc} \text{COO}^- & & \text{COO}^- \\   & &   \\ \text{H}_3\text{N}-\text{C}-\text{H} & \rightleftharpoons & \text{H}_2\text{N}-\underset{\text{CH}_2\text{OH}}{\text{C}-\text{H}} + \text{H}_2\text{O} \\   & &   \end{array}$		29.1	1	1									
30	<p>– za prawidłowy wzór fosfolipidu:</p> $\begin{array}{c} \text{O} \\    \\ \text{H}_2\text{C}-\text{O}-\text{C}-\text{C}_{17}\text{H}_{35} \\   \\ \text{HC}-\text{O}-\text{P}=\text{O} \\   \\ \text{OH} \\   \\ \text{H}_2\text{C}-\text{O}-\text{C}-\text{C}_{17}\text{H}_{35} \\    \\ \text{O} \end{array}$		30.1	1	1									